

## **UMC-serien**

Tillegg til brukerhåndbok 96-NB0210 Revisjon L Februar 2020 Norsk Oversettelse av originale instruksjoner

> Haas Automation Inc. 2800 Sturgis Road Oxnard, CA 93030-8933 USA | HaasCNC.com

© 2020 Haas Automation, Inc. Med enerett. Kopier kun etter tillatelse. Opphavsrett strengt håndhevet.

#### © 2020 Haas Automation, Inc.

Med enerett. Ingen del av denne publikasjonen kan reproduseres, lagres i et gjenfinningssystem eller overføres, i noen form, eller på noen måte, mekanisk, elektronisk, fotokopiert, som opptak eller på annen måte, uten skriftlig tillatelse fra Haas Automation, Inc. Det er ikke tatt noen patentansvar med hensyn til bruken av informasjonen heri. I tillegg, fordi Haas Automation arbeider konstant for å forbedre sine produkter av høy kvalitet, kan informasjonen i denne håndboken endres uten varsel. Vi har tatt alle forholdsregler i utarbeidelsen av denne håndboken. Likevel påtar Haas Automation seg intet ansvar for feil eller utelatelser, og vi påtar oss intet ansvar for skader som følge av bruk av informasjonen i denne publikasjonen.



Dette produktet bruker Java-teknologi fra Oracle Corporation, og vi ber om at du erkjenner at Oracle eier Java-varemerket og alle Java-relaterte varemerker og samtykker i å overholde retningslinjene for varemerker på <u>www.oracle.com/us/legal/third-party-trademarks/index.html</u>.

Videre distribusjon av Java-programmene (utover dette apparatet/maskinen) er underlagt en juridisk bindende lisensavtale for sluttbrukere med Oracle. Enhver bruk av de kommersielle funksjonene til produksjonsformål krever en separat lisens fra Oracle.

## **BEGRENSET GARANTISERTIFIKAT**

Haas Automation, Inc.

Omfatter Haas Automation, Inc. CNC-utstyr

Effektiv fra 1. september 2010

Haas Automation Inc. («Haas» eller «Produsenten») gir en begrenset garanti på alle nye freser, dreiesentre og roterende enhetsmaskiner (samlet «CNC-maskiner») og deres komponenter (unntatt de som er oppført nedenfor under Begrensninger og unntak fra garanti) («Komponenter») som er produsert av Haas og solgt av Haas eller dets autoriserte distributører som angitt i dette sertifikatet. Garantien i dette sertifikatet er en begrenset garanti, det er den eneste garantien fra produsenten, og er underlagt vilkårene og betingelsene i dette sertifikatet.

#### Begrenset garantidekning

Hver CNC-maskin og detn komponenter (samlet «Haas-produkter») garanteres av produsenten mot defekter i materiale og utførelse. Denne garantien gis kun til sluttbruker av CNC-maskinen (en «Kunde»). Perioden for denne begrensede garantien er ett (1) år. Garantiperioden starter på datoen CNC-maskinen er installert på kundens anlegg. Kunden kan kjøpe en forlengelse av garantiperioden fra en autorisert Haas-distributør (en «Garantiutvidelse») når som helst i løpet av det første året med eierskap.

#### Kun reparasjon eller erstatning

Produsentens eneansvar og kundens eneste beføyelse i henhold til denne garantien, med hensyn til etvhert og alle Haas-produkter, skal være begrenset til å reparere eller erstatte, etter produsentens skjønn, det defekte Haas-produktet.

#### Garantifraskrivelse

Denne garantien er produsentens eneste og eksklusive garanti, og erstatter alle andre garantier av alle slag eller art, uttrykte eller underforståtte, skriftlige eller muntlige, inkludert, men ikke begrenset til, enhver underforstått garanti om salgbarhet, underforstått garanti for egnethet for et bestemt formål eller annen garanti for kvalitet eller ytelse eller krenkelse. Alle slike andre garantier av noe slag fraskrives herved av produsenten og frafalles av kunden.

#### Begrensninger og unntak fra garanti

Komponenter som er utsatt for slitasje under normal bruk og over tid, inkludert, men ikke begrenset til, maling, vindusfinish og -tilstand, lyspærer, forseglinger, vindusviskere, pakninger, sponfjerningssystem (f.eks. vribor, sponsjakter), belter, filtre, dørruller, verktøyvekslerfingre osv., er unntatt fra denne garantien. Produsentens spesifiserte vedlikeholdsprosedyrer må følges og registreres for å opprettholde denne garantien. Denne garantien er ugyldig hvis produsenten fastslår at (i) ethvert Haas-produkt ble utsatt for feilhåndtering, feil bruk, misbruk, forsømmelse, uhell, feilaktig installasjon, feilaktig vedlikehold, feilaktig lagring eller feilaktig drift eller applikasjon, inkludert bruk av feil kjølemidler eller andre væsker, (ii) ethvert Haas-produkt ble feilaktig reparert eller betjent av kunden, en uautorisert servicetekniker eller annen uautorisert person, (ii) kunde eller en annen person gjør eller forsøker å gjøre modifikasjoner på ethvert Haas-produkt uten skriftlig forhåndsautorisasjon fra produsenten, og/eller (iv) ethvert Haas-produkt ble brukt for ikke-kommersiell bruk (for eksempel personlig eller husholdningsbruk). Denne garantien dekker ikke skade eller feil på grunn av en ekstern påvirkning eller noe annet som er utenfor rimelig kontroll av produsenten, inkludert, men ikke begrenset til, tyveri, hærverk, brann, værforhold (som regn, oversvømmelse, vind, lvn eller jordskielv), eller krigshandlinger eller terrorisme.

Uten å begrense generaliteten til noen av utelukkelsene eller begrensningene som er beskrevet i dette sertifikatet, inkluderer ikke denne garantien noen garantier om at noen Haas-produkter vil møte noen persons produksjonsspesifikasjoner eller andre krav, eller at driften av eventuelle Haas-produkter vil være uavbrutt eller feilfri. Produsenten påtar seg intet ansvar når det gjelder bruk av eventuelle Haas-produkter av noen person, og produsenten skal ikke pådra seg noe ansvar overfor noen person for svikt i design, produksjon, drift, ytelse eller annet av noe Haas-produkt, annet enn reparasjon eller erstatning av samme som angitt i garantien ovenfor.

#### Begrensning av ansvar og erstatninger

Produsenten skal ikke være ansvarlig overfor kunden eller noen annen person for kompenserende, tilfeldig skade, følgeskade, spesiell eller annen skade eller krav, enten det er i en handling i kontrakt, tort eller annen juridisk eller rimelig teori, som oppstår som følge av eller er relatert til noen av Haas-produktene, andre produkter eller tjenester som er gitt av produsenten eller en autorisert leverandør, servicetekniker eller annen autorisert representant for produsenten (sammlet, «autorisert representant»), eller svikt av deler eller produkter laget ved bruk av et Haas-produkt, selv om produsenten eller enhver autorisert representant har fått råd om muligheten for slike skader, hvis skader eller krav inkluderer, men er ikke begrenset til, tap av profitt, tapte data, tapte produkter, tap av inntekt, tap av bruk, kostnad for nedetid, forretningsgodvilje, skade på utstyr, lokaler eller annen eiendom til enhver person, og enhver skade som kan forårsaket av en funksjonsfeil på et Haas-produkt. Alle slike skader og krav fraskrives av produsenten og frafalles av Kunden. Produsentens eneansvar og kundens eneste beføyelse for erstatninger og krav av enhver årsak skal være begrenset til å reparere eller erstatte, etter produsentens skjønn, det defekte Haas-produktet som angitt i denne garantien.

Kunden har godtatt begrensningene og restriksjonene som er angitt i dette sertifikatet, inkludert, men ikke begrenset til, begrensningen på retten til å få dekket skader, som en del av sin avtale med produsenten eller dennes autoriserte representant. Kunden realiserer og erkjenner at prisen på Haas-produktene ville være høyere hvis produsenten måtte være ansvarlig for skader og krav utover omfanget av denne garantien.

#### Hele avtalen

Dette sertifikatet erstatter alle andre avtaler, løfter, fremstillinger eller garantier, enten muntlige eller skriftlige, mellom partene eller fra produsenten med hensyn til innholdet i dette sertifikatet, og inneholder alle overenskomster og avtaler mellom partene eller fra produsenten med hensyn til slikt emne. Produsenten avviser herved uttrykkelig alle andre avtaler, løfter, fremstillinger eller garantier, enten muntlige eller skriftlige, som kommer i tillegg til eller er i strid med noen vilkår eller betingelse i dette sertifikatet. Ingen vilkår eller betingelser angitt i dette sertifikatet kan modifiseres eller endres, med mindre det er signert skriftlig av både produsenten og kunden. Til tross for det foregående, vil produsenten kun dekke en garantiforlengelse i den utstrekning den forlenger den gjeldende garantiperioden.

#### Overførbarhet

Denne garantien kan overføres fra den opprinnelige kunden til en annen part hvis CNC-maskinen selges via privat salg før slutten av garantiperioden, forutsatt at skriftlig varsel om dette er gitt til produsenten og at denne garantien ikke er ugyldig på overføringstidspunktet. Mottakeren av denne garantien vil være underlagt alle vilkår og betingelser i dette sertifikatet.

#### Diverse

Denne garantien skal være underlagt lovene i delstaten California uten bruk av regler om lovkonflikter. Alle tvister som oppstår fra denne garantien skal løses i en domstol med kompetent jurisdiksjon som befinner seg i Ventura County, Los Angeles County, eller Orange County, California. Ethvert vilkår eller bestemmelse i dette sertifikatet som er ugyldig eller ikke håndhevbar i noen situasjon i noen jurisdiksjon, skal ikke påvirke gyldigheten eller håndhevelsen av de resterende vilkåret eller bestemmelsen i noen annen situasjon eller i noen annen jurisdiksjon.

## Kundetilbakemelding

Hvis du har bekymring eller spørsmål angående denne brukerhåndboken, kan du kontakte oss på nettstedet vårt. <u>www.HaasCNC.com</u>. Bruk «Kontakt oss»-koblingen og send kommentarene dine til kundetalsmannen.

Bli med Haas-eiere på nettet og bli en del av det større CNC-fellesskapet på disse nettstedene:



haasparts.com Your Source for Genuine Haas Parts



www.facebook.com/HaasAutomationInc Haas Automation on Facebook



www.twitter.com/Haas\_Automation Follow us on Twitter



www.linkedin.com/company/haas-automation Haas Automation on LinkedIn



www.youtube.com/user/haasautomation Product videos and information



www.flickr.com/photos/haasautomation Product photos and information

## **Retningslinjer for kundetilfredshet**

#### Kjære Haas-kunde

Din fullstendige tilfredshet og godvilje er av største viktighet for både Haas Automation, Inc. og Haas-distributøren (HFO) hvor du kjøpte utstyret ditt. Vanligvis vil ditt HFO raskt løse eventuelle bekymringer du måtte ha om din salgstransaksjon eller driften av utstyret ditt.

Hvis bekymringene dine derimot ikke løses til din fulle tilfredsstillelse, og du har diskutert dine bekymringer med et medlem av HFO-ledelsen, daglig leder eller HFO-eieren direkte, gjør følgende:

Kontakt Haas Automations kundeservice på 805-988-6980. Slik at vi kan løse bekymringene dine så raskt som mulig, vennligst ha følgende informasjon tilgjengelig når du ringer:

- Bedriftens navn, adresse og telefonnummer
- Maskinmodell og serienummer
- HFO-navnet og navnet på din siste kontakt ved HFO
- Din bekymring

Hvis du ønsker å skrive til Haas Automation, bruk denne adressen:

Haas Automation Inc. USA 2800 Sturgis Road Oxnard CA 93030 Att: Kundetilfredshetssjef E-post: customerservice@HaasCNC.com

Når du kontakter Haas Automation kundeservicesenter, vil vi gjøre alt du kan for å jobbe direkte med deg og ditt HFO for raskt å løse dine bekymringer. Hos Haas Automation vet vi at et godt kunde-distributør-produsentforhold vil bidra til å sikre fortsatt suksess for alle berørte.

Internasjonalt:

Haas Automation, Europa Mercuriusstraat 28, B-1930 Zaventem, Belgia. E-post: customerservice@HaasCNC.com

Haas Automation, Asia Nr. 96 Yi Wei Road 67, Waigaoqiao FTZ Shanghai 200131 Sør-Korea E-post: customerservice@HaasCNC.com

## Samsvarserklæring

Produkt: Fres (Vertikal og horisontal)\*

\*Inkludert alle alternativer fabrikk- eller ettermontert av et sertifisert Haas fabrikkutsalg (HFO)

Produsert av:

Haas Automation, Inc.

2800 Sturgis Road, Oxnard, CA 93030

#### 805-278-1800

Vi erklærer, med eneansvar, at ovennevnte produkter, som denne erklæringen henviser til, overholder forskriftene som beskrevet i CE-direktivet for maskineringssentre:

- Maskindirektivet 2006/42/EC
- Direktiv for elektromagnetisk kompatibilitet 2014/30/EU
- Ytterligere standarder:
  - EN 60204-1:2006/A1:2009
  - EN 12417:2001+A2:2009
  - EN 614-1:2006+A1:2009
  - EN 894-1:1997+A1:2008
  - EN ISO 13849-1:2015

RoHS2: SAMSVARER MED (2011/65/EU) etter unntak per produsentdokumentasjon.

Fritatt av:

- a) Stasjonært industriverktøy av stor skala.
- b) Bly som et legeringselement i stål, aluminium og kobber.
- c) Kadmium og forbindelsene i elektriske kontakter.

Person autorisert til å kompilere teknisk fil:

Jens Thing

Adresse:

Haas Automation Europe Mercuriusstraat 28 B-1930 Zaventem Belgia USA: Haas Automation sertifiserer denne maskinen til å være i samsvar med OSHA og ANSI design- og produksjonsstandarder som er oppført nedenfor. Bruk av denne maskinen vil kun være i samsvar med standardene som er oppført nedenfor, så lenge eieren og operatøren fortsetter å følge drifts-, vedlikeholds- og opplæringskravene i disse standardene.

- OSHA 1910.212 Generelle krav til alle maskiner
- ANSI B11.5-1983 (R1994) Maskiner for bor, fresing og boring
- ANSI B11.19-2010 Ytelseskriterier for sikring
- ANSI B11.23-2002 Sikkerhetskrav for maskineringssentre og automatisk numerisk kontrollerte maskiner for fresing, bor og boring
- ANSI B11.TR3-2000 Risikovurdering og risikoreduksjon Veiledning for beregning, evaluering og reduksjon av risiko forbundet med maskinverktøy

CANADA: Som produsent av originalutstyr erklærer vi at de oppførte produktene overholder forskriftene som beskrevet i Pre-Start helse- og sikkerhetsgjennomganger, avsnitt 7 i forskrift 851 i Forskrifter for yrkeshelse og sikkerhet for industrianlegg for maskinsikringbestemmelser og -standarder.

Videre oppfyller dette dokumentet varslingens skriftlige bestemmelse for unntak fra Pre-Start-inspeksjon for det oppførte maskineriet som beskrevet i retningslinjene for helse og sikkerhet i Ontario, PSR-retningslinjer datert november 2016. PSR-retningslinjene tillater skriftlig meddelelse fra den opprinnelige utstyrsprodusenten som erklærer samsvar med gjeldende standarder, akseptabelt for unntaket fra Pre-Start helse- og sikkerhetsgjennomgang.



All Haas CNC machine tools carry the ETL Listed mark, certifying that they conform to the NFPA 79 Electrical Standard for Industrial Machinery and the Canadian equivalent, CAN/CSA C22.2 No. 73. The ETL Listed and cETL Listed marks are awarded to products that have successfully undergone testing by Intertek Testing Services (ITS), an alternative to Underwriters' Laboratories.



Haas Automation has been assessed for conformance with the provisions set forth by ISO 9001:2008. Scope of Registration: Design and Manufacture of CNC Machines Tools and Accessories, Sheet Metal Fabrication. The conditions for maintaining this certificate of registration are set forth in ISA's Registration Policies 5.1. This registration is granted subject to the organization maintaining compliance to the noted stardard. The validity of this certificate is dependent upon ongoing surveillance audits.

#### Originale instruksjoner

## Brukerhåndbok og andre elektroniske ressurser

Denne håndboken er drifts- og programmeringshåndboken som gjelder for alle Haas freser.

En engelsk språkversjon av denne håndboken leveres til alle kunder og er merket «Originale instruksjoner».

For mange andre områder i verden er det en oversettelse av denne håndboken merket «Oversettelse av originale instruksjoner».

Denne håndboken inneholder en usignert versjon av den EU-påkrevde **«Samsvarserklæring»**. Europeiske kunder leveres en signert engelsk versjon av samsvarserklæringen med modellnavn og serienummer.

I tillegg til denne håndboken er det en enorm mengde ytterligere informasjon på nettet på: <u>www.haascnc.com</u> under Servicavsnittet.

Både denne håndboken og oversettelsene i denne håndboken er tilgjengelig på nett for maskiner opptil omtrent 15 år gamle.

CNC-kontrollen på maskinen inneholder også hele denne håndboken på flere språk og kan finnes ved å trykke på **[HJELP**]-knappen.

Mange maskinmodeller leveres med manuelt tillegg som også er tilgjengelig på nett.

Alle maskinalternativene har også ytterligere informasjon på nettet.

Vedlikeholds- og serviceinformasjon er tilgjengelig på nettet.

Den nettbaserte **«Installasjonsveiledning»** inneholder informasjon og sjekkliste for luftog elektriske krav, valgfri tåkeekstraktor, forsendelsesdimensjoner, vekt, løfteanvisninger, fundament og plassering osv.

Veiledning om riktig kjølevæske og kjølevæskevedlikehold finnes i brukerhåndboken og på nettet.

Luft- og pneumatiske diagrammer er plassert på innsiden av smørepaneldøren og CNC-kontrolldøren.

Smøring, fett, olje- og hydrauliske væsketyper er oppført på en etikett på maskinens smørepanel.

## Slik bruker du denne håndboken

For å få maksimal nytte av din nye Haas-maskin, les denne håndboken grundig og referer til den ofte. Innholdet i denne håndboken er også tilgjengelig på din maskinkontroll under HJELP-funksjonen.

important: Før du bruker maskinen, les og forstå håndbokens sikkerhetsavsnitt.

### Erklæring om advarsler

Gjennom denne håndboken er viktige utsagn satt av fra hovedteksten med et ikon og et tilknyttet signalord: «Fare», «Advarsel», «Forsiktig» eller «Merk.» Ikonet og signalordet indikerer alvorlighetsgraden av tilstanden eller situasjonen. Sørg for å lese disse uttalelsene og ta spesielt hensyn til å følge -instruksjonene.

Beskrivelse	Eksempel
Fare betyr at det er en tilstand eller situasjon som vil forårsake død eller alvorlig personskade hvis du ikke følger instruksjonene gitt.	danger: Ikke tråkk på. Risiko for elektrisk støt, personskade eller skade på maskinen. Ikke klatre eller stå på dette området.
<b>Advarsel</b> betyr at det er en tilstand eller situasjon som <b>vil forårsake moderat personskade</b> hvis du ikke følger instruksjonene gitt.	warning: Plasser aldri hendene mellom verktøyveksleren og spindelhodet.
Forsiktig betyr at mindre personskade eller skade på maskinen kan oppstå hvis du ikke følger instruksjonene gitt. Du kan også måtte starte en prosedyre hvis du ikke følger instruksjonene i en forsiktighetsregel erklæring.	caution: Slå av maskinen før du utfører vedlikeholds oppgaver.
Merk betyr at teksten gir tilleggsinformasjon, avklaring eller nyttige hint.	<i>merknad: Følg disse retningslinjene hvis maskinen er utstyrt med det valgfrie forlengede Z-klarings bordet.</i>

## Tekstkonvensjoner som brukes i denne håndboken

Beskrivelse	Teksteksempel
Kodeblokk-tekst gir programeksempler.	G00 G90 G54 X0. Y0.;
En <b>Kontrollknappreferanse</b> gir navnet på en kontrolltast eller knapp du skal trykke på.	Trykk på <b>[SYKLUSSTART</b> ].
En <b>Filbane</b> beskriver en sekvens av filsystemkataloger.	Service> Dokumenter og programvare >
En <b>Modusreferanse</b> beskriver en maskinmodus.	MDI
Et <b>Skjermelement</b> beskriver et objekt på maskinens skjermbilde som du samhandler med.	Velg <b>SYSTEM</b> -fanen.
<b>Systemutdata</b> beskriver tekst som maskinkontrollen viser som svar på dine handlinger.	PROGRAM SLUTT
<b>Brukerinndata</b> beskriver tekst som du skal angi i maskinkontrollen.	G04 P1.;
<b>Variabel</b> n angir en rekke ikke-negative heltall fra 0 til 9.	Dnn <b>representerer</b> D00 <b>til og med</b> D99.

# Innhold

Chapter 1	Innledning       1         1.1       Oversikt       1         1.2       UMC-arbeidsstasjoner       1         1.3       Aksedefinisjoner for UMC-500/750       2         1.4       Aksedefinisjoner for UMC-1000       4         1.5       Spesifikasjoner for UMC-750       4         1.6       Spesifikasjoner for UMC-750       6         1.7       Spesifikasjoner for UMC-750P       8         1.8       Spesifikasjoner for UMC-1000       9
Chapter 2	UMC-installasjon         11           2.1         UMC-installasjon         11
Chapter 3	Trådløst intuitivt probingsystem (WIPS).133.1Grunnleggende om UMC WIPS133.2Grunnleggende om UMC VPS133.3Offset av maskens roterende enhets nullpunkt (MRZP).143.3.1Kontroller MRZP-offset med VPS14
Chapter 4	G234 – Kontroll for verktøymidtpunkt (TCPC)       17         4.1       G234 – Punktkontroll for verktøymidtpunkt (TCPC) (Gruppe 08)
Chapter 5	G254 – Dynamisk arbeidsoffset (DWO)         21           5.1         G254 – Dynamisk arbeidsoffset (DWO) (Gruppe 23)         21
Chapter 6	Stille inn verktøy- og arbeidsoffset276.1Stille inn B-aksens arbeidsoffset276.2Stille inn C-aksens arbeidsoffset276.3Stille inn arbeidsoffset for X-, Y- og Z-akser manuelt286.4Still inn arbeidsoffset for X-, Y- og Z-akser med WIPS32
Chapter 7	Oppvikling av roterende enhet og innstilling 247.         35           7.1         Rask roterende enhetG28 (Hjem).         35           7.2         247 – Simultan XYZ-bevegelse i verktøybytte.         35

Chapter 8	Vedlikehold
	Indeks

## **Chapter 1: Innledning**

## 1.1 Oversikt

Dette tillegget til brukerhåndboken beskriver de unike egenskapene og funksjonene til UMC-serien med maskiner. Referer til brukerhåndboken for fres for kontrollbetjening, programmering og annen generell fresinformasjon.

Du kan finne spesifikke detaljer om UNC-familien, inkludert informasjon som er utenfor omfanget av dette dokumentet, på www.HaasCNC.com.

## 1.2 UMC-arbeidsstasjoner



F1.1: Dette diagrammet illustrerer UMCs tre operatørsoner.

- A: Operatørstasjon.
- **B:** B:Kontroller og vedlikehold spontransportbånd.
- C: Kontroller og oppretthold kjølevæske, kjølevæskepumper og smøremidler.

## **1.3** Aksedefinisjoner for UMC-500/750

**F1.2:** Dette diagrammet illustrerer de (5) aksene som er tilgjengelig på UMC-500/750.





F1.3: Dette diagrammet illustrerer de (5) aksene som er tilgjengelig på UMC-750P.

## **1.4** Aksedefinisjoner for UMC-1000

**F1.4:** Dette diagrammet illustrerer de (5) aksene som er tilgjengelig på UMC-1000.



## **1.5** Spesifikasjoner for UMC-500

### T1.1: Spesifikasjoner for UMC-500

Vandring		
	S.A.E	Metrisk
X-akse	24"	610 mm
Y-akse	16"	406 mm
Z-akse	16"	406 mm

Vandring		
	S.A.E	Metrisk
C-akserotasjon	360° rotasjon	
B-aksevipping	-35° til +120°	
Spindelnese til bord (~ min.)	4" 102 mm	
Spindelnese til bord (~ maks.)	20" 508 mm	
For detaljerte maskindimensjoner, inkludert informasjon om arbeidsområde, referer til UMC-500-maskinoppsettstegningen på www.haascnc.com.		

Plate		
	S.A.E	Metrisk
Platediameter	15,7"	400 mm
T-sporbredde	5/8"	16 mm
T-spor, senteravstand	2,48"	63 mm
Antall standard T-spor	5	
Maks. Vekt på bord (jevnt fordelt)	500 lb	226,8 kg

### T1.2: Generelle krav

Generelle krav		
	S.A.E	Metrisk
Luft påkrevet	4 scfm, 100 psi	113 L/min @ 6,9 bar
Kjølevæskekapasitet	55 gal	208 L
Strømkrav, lav spenning	195–260 VAC / 100A	

Generelle krav		
	S.A.E	Metrisk
Strømkrav, høy spenning	354–488 V AC / 50A	
Maskinvekt	11 900 lb	5400 kg

#### T1.3: Standardfunksjoner

### Standardfunksjoner

Punktkontroll for verktøymidtpunkt (TCPC), Dynamiske arbeidsoffset (DWO), Fjernbetjent håndratt\*, Andre hjem\*, Makroer\*, Spindelorientering (SO)\*, Koordinatrotasjon og -skalering (COORD)\*, Trådløst intuitivt probingsystem (WIPS) \*Referer til brukerhåndboken for fres (96-8210) for informasjon om disse funksjonene.

## **1.6** Spesifikasjoner for UMC-750

#### T1.4: Spesifikasjoner for UMC-750

Vandring		
	S.A.E	Metrisk
X-akse	30"	762 mm
Y-akse	20"	508 mm
Z-akse	20"	508 mm
C-akserotasjon	360° rotasjon	
B-aksevipping	-35° til +120°	
Spindelnese til bord (~ min.)	4"	102 mm
Spindelnese til bord (~ maks.)	24"	610 mm
For detaljerte maskindimensjoner, inkludert informasjon om arbeidsområde, referer til UMC-750-maskinoppsettstegningen på www.haascnc.com.		

Plate		
	S.A.E	Metrisk
Platediameter	19,7"	500 mm
T-sporbredde	5/8"	16 mm
T-spor, senteravstand	2,48"	63 mm
Antall standard T-spor	7	
Maks. Vekt på bord (jevnt fordelt)	660 lb	300 kg

#### T1.5: Generelle krav

Generelle krav		
	S.A.E	Metrisk
Luft påkrevet	4 scfm, 100 psi	113 L/min @ 6,9 bar
Kjølevæskekapasitet	75 gal	284 L
Strømkrav, lav spenning	195–260 VAC / 100A	
Strømkrav, høy spenning	354–488 V AC / 50A	
Maskinvekt	18 000 pund	8165 kg

### T1.6: Standardfunksjoner

### Standardfunksjoner

Punktkontroll for verktøymidtpunkt (TCPC), Dynamiske arbeidsoffset (DWO), Fjernbetjent håndratt\*, Andre hjem\*, Makroer\*, Spindelorientering (SO)\*, Koordinatrotasjon og -skalering (COORD)\*, TSC-klar, Trådløst intuitivt probingsystem (WIPS) \*Referer til brukerhåndboken for fres (96-8210) for informasjon om disse funksjonene.

## 1.7 Spesifikasjoner for UMC-750P

### T1.7: Spesifikasjoner for UMC-750P

Vandring			
	S.A.E Metrisk		
X-akse	30"	762 mm	
Y-akse	20"	508 mm	
Z-akse	20"	508 mm	
A-akserotasjon	360° rotasjon		
B-aksevipping	-45° til +45°		
Spindelnese til bord (maks.)	25"	635 mm	
Spindelnese til bord (min.) 5" 127 mm			
For detaljerte maskindimensjoner, inkludert informasjon om arbeidsområde, referer til UMC-750-maskinoppsettstegningen på www.haascnc.com.			

Tabell			
	S.A.E	Metrisk	
Lengde	40,0"	1016 mm	
Bredde	15,0"	381 mm	
T-sporbredde	5/8"	16 mm	
Antall standard T-spor	1		
Maks. Vekt på bord (jevnt fordelt)	660 lb	300 kg	

#### T1.8: Generelle krav

Generelle krav		
	S.A.E	Metrisk
Luft påkrevet	4 scfm, 100 psi 113 L/mi 6,9 bar	
Kjølevæskekapasitet	75 gal 284 L	
Strømkrav, lav spenning	195–260 VAC / 100A	
Strømkrav, høy spenning	354–488 V AC / 50A	
Maskinvekt	18 000 pund 8165 kg	

#### T1.9: Standardfunksjoner

#### Standardfunksjoner

Punktkontroll for verktøymidtpunkt (TCPC), Dynamiske arbeidsoffset (DWO), Fjernbetjent håndratt\*, Andre hjem\*, Makroer\*, Spindelorientering (SO)\*, Koordinatrotasjon og -skalering (COORD)\*, TSC-klar, Trådløst intuitivt probingsystem (WIPS) \*Referer til brukerhåndboken for fres (96-8210) for informasjon om disse funksjonene.

## **1.8 Spesifikasjoner for UMC-1000**

#### T1.10: Spesifikasjoner for UMC-1000

Vandring		
	S.A.E	Metrisk
X-akse	40"	1016 mm
Y-akse	25"	635 mm
Z-akse	25"	635 mm
C-akserotasjon	360° rotasjon	
B-aksevipping	-35° til +120°	

Vandring			
	S.A.E	Metrisk	
Spindelnese til bord (~ min.)	4"	102 mm	
Spindelnese til bord (~ maks.) 29" 737 mm			
For detaljerte maskindimensjoner, inkludert informasjon om arbeidsområde, referer til UMC-1000-maskinoppsettstegningen på www.haascnc.com.			

Tabell		
Platediameter	25"	635 mm
T-sporbredde	5/8"	16 mm
T-spor, senteravstand	4,92"	125 mm
Antall standard T-spor	5	
Maks. Vekt på bord (jevnt fordelt)	1 000 lb	454 kg

### T1.11: Generelle krav

	Generelle krav	
Luft påkrevet	4 scfm, 100 psi	113 L/min @ 6,9 bar
Kjølevæskekapasitet	55 gal	208 L
Strømkrav, lav spenning	195–260 VAC / 100A	
Strømkrav, høy spenning	354–488 V AC / 50A	
Maskinvekt	17 000 pund	7711 kg

## **Chapter 2: UMC-installasjon**

## 2.1 UMC-installasjon

UMC-installasjonsprosedyrene finnes på Haas Service-siden. Du kan også skanne koden nedenfor med mobilenheten din for å gå direkte til prosedyren

F2.1: UMC-500-installasjon



F2.2: UMC-750-installasjon



F2.3: UMC-1000-installasjon



## Chapter 3: Trådløst intuitivt probingsystem (WIPS)

## 3.1 Grunnleggende om UMC WIPS

Det trådløse intuitive probingsystemet (WIPS)) leveres standard med UMC-serien. Dette systemet kan utføre alle standardprogerutinene som finnes i WIPS-malene, og inkluderer også spesielle proberutiner spesifikke for UMC. Disse spesielle proberutinene bruker en verktøykule på en magnetisk base for å automatisk finne maskinens rotasjonssenter. Referer til side **5** for mer informasjon om denne prosessen.

Vanligvis bruker du WIPS for å stille inn verktøy- og arbeidsoffset, men UMC inkluderer et mesterlengdeverktøy i tilfelle du må stille inn offset manuelt (hvis for eksempel en en probepekepenn blir ødelagt eller batteriene mister strøm). Lengdeverktøyet som følger med maskinen, har en unik lengde som er etset på verktøyet.



Hvis du stiller inn verktøylengdeoffset manuelt, må du også stille inn arbeidsoffset for Z-aksen manuelt.

## 3.2 Grunnleggende om UMC VPS

Det visuelle programmeringssystemet (VPS) (som inneholder Trådløs intuitiv probing (WIPS)) leveres standard med UMC-serien. Dette systemet kan utføre alle standardprogerutinene som finnes i WIPS-malene, og inkluderer også spesielle proberutiner spesifikke for UMC. Disse spesielle proberutinene bruker en verktøykule for å automatisk finne maskinens rotasjonssenter. Referer til side **5** for mer informasjon om denne prosessen.

Vanligvis bruker du WIPS for å stille inn verktøy- og arbeidsoffset, men UMC inkluderer et mesterlengdeverktøy i tilfelle du må stille inn offset manuelt (hvis for eksempel en en probepekepenn blir ødelagt eller batteriene mister strøm). Lengdeverktøyet som følger med maskinen, har en unik lengde som er etset på verktøyet.



Hvis du stiller inn verktøylengdeoffset manuelt, må du også stille inn arbeidsoffset for Z-aksen manuelt.

# 3.3 Offset av maskens roterende enhets nullpunkt (MRZP)

Maskinens roterende enhets nullpunkt (MRZP) er kontrollinnstillinger som definerer plasseringene av rotasjonssentrene for det roterende bordet i forhold til hjemposisjonene til de lineære aksene. Innstillinger 255, 256 og 257 definerer følgende:

255 – MRZP X-offset

Plassering av B-aksens roterende enhetsmidtpunkt i forhold til X-aksens hjemposisjon.

256 – MRZP Y-offset

Plassering avCB-aksens roterende enhetsmidtpunkt i forhold til Y-aksens hjemposisjon.

257 - MRZP Z-offset

Plassering av B-aksens roterende enhetsmidtpunkt i forhold til Z-aksens hjemposisjon.

Verdien som er lagret i disse innstillingene, er avstanden fra hjemposisjonen til en lineær akse til rotasjonsmidtpunktet på en roterende enhetsakse. Innstilling 9 fastslår om verdiene er vist i tommer eller millimeter.

Offset for maskinens roterende enhets nullpunkt (MRZP) er innstilt på fabrikken.

### 3.3.1 Kontroller MRZP-offset med VPS

MRZP-offset kan endres over tid. For å sørge for at UMC-500/750/1000, MRZP-offset er riktige, gjør følgende:

1. Plasser verktøykulen midt på X-aksen.

*IMPORTANT:* Sørg for at verktøykulen er godt festet til kalibreringsenheten. Ikke stram verktøykulen for mye.

#### **F3.1:** Kalibreringsverktøykule



- 2. Plasser arbeidsproben i spindelen.
- 3. Posisjoner arbeidsproben over verktøykulen.
- 4. Naviger til **[EDIT]**>VPS>PROBING>KALIBRERING>MRZP og velg B-akse Vipp C-akse Still inn fullføring av roterende enhet og trykk på **[ENTER]**.
- 5. Skriv inn målerkulediameter og trykk på [ENTER].
- 6. Følg instruksjonene for å generere probeprogrammet. Angi MDI-modus og trykk på **[CYCLE START]**.

Programmet genererer G-koden og kjører programmet.

F3.2: B-akse Vipp C-akse Still inn fullføring av roterende enhet MRZP generert program



- 7. Proben plasserer automatisk verdier i makrovariabler#10121 til og med #10123. Disse variablene viser maskinens roterende enhets nullpunkts aksevandringsavstand fra hjemposisjonen i X-, Y- og Z-aksene.
- 8. Hvis MRZP-plasseringene er endret, legg inn verdiene fra makrovariabler #10121, #10122, og #10123 i innstillinger 255, 256 og 257.

## Chapter 4: G234 – Kontroll for verktøymidtpunkt (TCPC)

# 4.1 G234 – Punktkontroll for verktøymidtpunkt (TCPC) (Gruppe 08)

G234 Punktkontroll for verktøymidtpunkt (TCPC) er en programvarefunksjon i Haas CNC-kontrollen som lar en maskin korrekt kjøre et kontureringsprogram på 4- eller 5-akse når arbeidsstykket ikke er plassert på den nøyaktige plasseringen som er spesifisert av et CAM-generert program. Dette eliminerer behovet for å legge inn et program på nytt fra CAM-systemet når de programmerte og de faktiske arbeidsstykkenes plasseringer er forskjellige.

Haas CNC-kontrollen kombinerer de kjente rotasjonsmidtpunktene for det roterende bordet (MRZP) og plasseringen av arbeidsstykket (f.eks. aktivt arbeidoffset G54) i et koordinatsystem. TCPC sørger for at dette koordinatsystemet forblir fast i forhold til tabellen. Når de roterende enhetsaksene roterer, roterer det lineære koordinatsystemet med dem. Som alle andre arbeidsoppsett, må arbeidsstykket ha en arbeidsoffset som brukes på det. Dette forteller Haas CNC-kontrollen hvor arbeidsstykket er plassert på maskinbordet.

Konsepteksemplet og illustrasjonene i dette avsnittet representerer et linjesegment fra et fullt 4- eller 5-akse-program.



For klarhet, illustrasjonene i dette avsnittet viser ikke arbeidsoppspenning. I tillegg, som konseptuelle representative tegninger, er de ikke i skala og vil muligens ikke vise den eksakte aksebevegelsen beskrevet i teksten.

Den rette linjekanten uthevet i figur **F4.1** er definert med punkt (X0, Y0, Z0) og punkt (X0, Y-1, Z0). Bevegelse langs Y-aksen er alt som kreves for at maskinen skal opprette denne kanten. Arbeidsstykkets plassering defineres av arbeidsoffsettet G54.

F4.1: Arbeidsstykkets plassering definert av G54



I figur **F4.2**, har B- og C-aksene blitt rotert 15 grader hver. For å opprette samme kant må maskinen gjøre en interpolert bevegelse med X-, Y- og Z-aksene. Uten TCPC må du legge inn CAM-programmet på nytt for at maskinen skal opprette denne kanten riktig.

F4.2: G234 (TCPC) Av og B- og C-aksene rotert



TCPC aktiveres i figur **F4.3**. Haas CNC-kontrollen kjenner rotasjonsmidtpunktene for det roterende bordet (MRZP) og plasseringen av arbeidsstykket (aktivt arbeidoffset G54). Disse dataene brukes til å produsere ønsket maskinbevegelse fra det opprinnelige CAM-genererte programmet. Maskinen følger en interpolert X-Y-Z-bane for å opprette denne kanten, selv om programmet kun kommanderer en enkeltaksebevegelse langs Y-aksen.

F4.3: G234 (TCPC) På og B- og C-aksene rotert



#### G234 Programeksempel

```
%000003 (TCPC SAMPLE)
G20
G00 G17 G40 G80 G90 G94 G98
G53 Z0.
T1 M06
G00 G90 G54 B47.137 C116.354 (POSITION ROTARY AXES)
G00 G90 X-0.9762 Y1.9704 S10000 M03 (POSITION LINEAR AXES)
G234 H01 Z1.0907 (TCPC ON WITH LENGTH OFFSET 1, APPROACH IN
Z-AXIS)
G01 X-0.5688 Y1.1481 Z0.2391 F40.
X-0.4386 Y0.8854 Z-0.033
X-0.3085 Y0.6227 Z-0.3051
X-0.307 Y0.6189 Z-0.3009 B46.784 C116.382
X-0.3055 Y0.6152 Z-0.2966 B46.43 C116.411
X-0.304 Y0.6114 Z-0.2924 B46.076 C116.44
X-0.6202 Y0.5827 Z-0.5321 B63.846 C136.786
X-0.6194 Y0.5798 Z-0.5271 B63.504 C136.891
X-0.8807 Y0.8245 Z-0.3486
X-1.1421 Y1.0691 Z-0.1701
X-1.9601 Y1.8348 Z0.3884
G49 (TCPC OFF)
G00 G53 Z0.
G53 B0. C0.
G53 Y0.
M30%
```

G234 Programmererens notater

Disse tastetrykkene og programkodene kansellerer G234:

- [EMERGENCY STOP]
- [RESET]
- [HANDLE JOG]
- [LIST PROGRAM]
- M02 Programslutt
- M30 Program slutt og tilbakestill
- G43 Verktøylengdekompensasjon +
- G44 Verktøylengdekompensasjon -
- G49 G43 / G44 / G143 Avbryt

Disse kodene vil IKKE avbryte G234:

- M00 Stopp program
- M01 Valgfri stopp

Disse tastetrykkene og programkodene påvirker G234:

- G234 aktiverer TCPC og avbryter G43.
- Ved bruk av verktøylengdekompensasjon, må enten G43 eller G234 være aktiv. G43 og G234 kan ikke være aktive samtidig.
- G234 kansellerer den forrige H-koden. En H-kode må derfor plasseres på samme blokk som G234.
- G234 kan ikke brukes samtidig som G254 (DWO).

Disse kodene ignorerer 234:

- G28 Returner til maskin null gjennom valgfritt referansepunkt
- G29 Beveg til plassering gjennom G29-referansepunkt
- G53 Valg av ikke-modale maskinkoordinater
- M06– Verktøybytte

Å aktivere G234 (TCPC) roterer arbeidsområdet. Hvis posisjonen er nær vandringsgrensene, kan rotasjonen sette den gjeldende arbeidsposisjonen utenfor vandringsgrenser og forårsake en overvandringsalarm. For å løse dette, kommander maskinen til midten av arbeidsoffsettet (eller nær midten av bordet på en UMC), og aktiver deretter G234 (TCPC).

G234 (TCPC) er beregnet for samtidige 4- og 5-akse kontureringsprogrammer. Et aktiv arbeidsoffset (G54, G55, osv.) er påkrevd for å bruke G234.

## Chapter 5: G254 – Dynamisk arbeidsoffset (DWO)

## 5.1 G254 – Dynamisk arbeidsoffset (DWO) (Gruppe 23)

G254 Dynamisk arbeidsoffset (DWO) ligner TCPC, bortsett fra at det er utformet for bruk med 3+1 eller 3+2 posisjonering, ikke for samtidig med 4- eller 5-aksemaskinering. Hvis programmet ikke bruker de vippende og roterende enhetsaksene, er det ikke nødvendig å bruke DWO.



B-akseverdien av arbeidsoffsettet du bruker med G254 MÅ være null.

Med DWO trenger du ikke lenger å stille arbeidsstykket i den nøyaktigw posisjonen som programmert i CAM-systemet. DWO bruker passende offset for å redegjøre for forskjellene mellom den programmerte plasseringen av arbeidsstykket og den faktiske plasseringen av arbeidsstykket. Dette eliminerer behovet for å legge inn et program på nytt fra CAM-systemet når de programmerte og de faktiske plasseringene til arbeidsstykket er forskjellige.

Kontrollen kjenner rotasjonsmidtpunktene for det roterende bordet (MRZP) og plasseringen av arbeidsstykket (aktivt arbeidoffset). Disse dataene brukes til å produsere ønsket maskinbevegelse fra det opprinnelige CAM-genererte programmet. Derfor anbefales det at G254 startes etter at ønsket arbeidsoffset er kommandert, og etter en hvilken som helst rotasjonskommando for å posisjonere 4. og 5. akser.

Etter at G254 aktiveres, må du spesifisere en X-, Y- og Z-akseposisjon før en skjærekommando, selv om den husker den aktuelle posisjonen. Programmet skal spesifisere X- og Y-akseposisjonen i én blokk og Z-aksen i en separat blokk.



Før roterende enhetesbevegelse, bruk en G53-ikke-modal maskinkoordinatbevegelseskommando for å trekke verktøyet trygt tilbake fra arbeidsstykket og tillate klaring for den roterende enhetsbevegelse. Etter at den roterende enhetsbevegelsen er ferdig, spesifiser en X-, Y- og Z-akseposisjon før en skjærekommando, selv om den husker den aktuelle posisjonen. Programmet skal spesifisere X- og Y-akseposisjonen i én blokk og Z-akseposisjonen i en separat blokk.

## 

Sørg for å kansellere G254 med G255 når programmet gjør samtidig av 4- eller 5-aksemaskinering.

## NOTE:

For klarhet, illustrasjonene i dette avsnittet viser ikke arbeidsoppspenning.

Blokken i figuren nedenfor ble programmert i CAM-systemet med det øvre senterhullet plassert midt på paletten og definert som X0, Y0, Z0.

**F5.1:** Opprinnelig programmert posisjon



I figuren nedenfor er det faktiske arbeidsstykket ikke plassert i denne programmerte posisjonen. Midtpunktet av arbeidsstykket er faktisk plassert ved X3, Y-2, Z0 og er definert som G54.

#### F5.2: Midtpunkt ved G54, DWO Av



DWO aktiveres i figuren nedenfor. Kontrollen kjenner rotasjonsmidtpunktene for det roterende bordet (MRZP) og plasseringen av arbeidsstykket (aktivt arbeidoffset G54). Kontrollen bruker disse dataene til å påføre de riktige offsetjusteringene for å sikre at riktig verktøybane benyttes på arbeidsstykket, slik det er tiltenkt av det CAM-genererte programmet. Dette eliminerer behovet for å legge inn et program på nytt fra CAM-systemet når de programmerte og de faktiske plasseringene til arbeidsstykket er forskjellige.

F5.3: Midtpunkt med DWO på



#### G254 Programeksempel

%
000004 (DWO SAMPLE) ;
G20 ;
G00 G17 G40 G80 G90 G94 G98 ;
G53 Z0. ;
T1 M06 ;

```
G00 G90 G54 X0. Y0. B0. C0. (G54 is the active work offset
for) ;
(the actual workpiece location) ;
S1000 M03 ;
G43 H01 Z1. (Start position 1.0 above face of part Z0.) ;
G01 Z-1.0 F20. (Feed into part 1.0) ;
GOO G53 ZO. (Retract Z with G53) ;
B90. CO. (ROTARY POSITIONING) ;
G254 (INVOKE DWO) ;
X1. Y0. (X and Y position command) ;
Z2. (Start position 1.0 above face of part Z1.0) ;
G01 Z0. F20. (Feed into part 1.0 ) ;
G00 G53 Z0. (Retract Z with G53) ;
B90. C-90. (ROTARY POSITIONING) ;
X1. Y0. (X and Y position command) ;
Z2. (Start position 1.0 above face of part Z1.0) ;
G01 Z0. F20. (Feed into part 1.0 ) ;
G255 (CANCEL DWO) ;
B0. C0. ;
M30 ;
8
```

#### G254 Programmererens notater

Disse tastetrykkene og programkodene vil avbryte G254:

- [EMERGENCY STOP]
- [RESET]
- [HANDLE JOG]
- [LIST PROGRAM]
- G255 Avbryter DWO
- M02 Programslutt
- M30 Program slutt og tilbakestill

Disse kodene vil IKKE avbryte G254:

- M00 Stopp program
- M01 Valgfri stopp

Noen koder ignorerer G254. Disse kodene vil ikke bruke roterende deltaer:

- \*G28 Returner til maskin null gjennom valgfritt referansepunkt
- \*G29 Beveg til plassering gjennom G29-referansepunkt
- G53 Valg av ikke-modale maskinkoordinater
- M06- Verktøybytte

\*Det anbefales på det sterkeste at du ikke bruker G28 eller G29 mens G254 er aktiv, eller når B- og C-aksene ikke er ved null.

- 1. G254 (DWO) er beregnet for 3+1 og 3+2 maskinering der B- og C-aksene kun brukes til å posisjonere.
- 2. Et aktivt arbeidoffset (G54, G55, osv.) må påføres før G254 kommanderes.
- 3. All roterende henhetsbevegelse må være fullført før G254 kommanderes.
- 4. Etter at G254 aktiveres, må du spesifisere en X-, Y- og Z-akseposisjon før en skjærekommando, selv om den husker den aktuelle posisjonen. Det anbefales å spesifisere X- og Y-aksene i én blokk og Z-aksen i en separat blokk.
- 5. Avbryt G254 med G255 umiddelbart etter bruk og før ENHVER roterende enhetsbevegelse.
- 6. Avbryt G254 med G255 hver gang det utføres samtidig 4- eller 5-akse-maskinering.
- 7. Avbryt G254 med G255 og trekk skjæreverktøyet tilbake til en trygg plassering før arbeidsstykket posisjoneres på nytt.

## Chapter 6: Stille inn verktøy- og arbeidsoffset

## 6.1 Stille inn B-aksens arbeidsoffset

Hvis festeanordningen eller arbeidsstykket krever at du justerer B-aksen for å oppnå riktig justering for maskinering, bruk denne prosedyren til å justere og registrere B-aksens arbeidsoffset.



Bruk ikke et B-akseoffset hvis programmet ditt bruker dynamiske arbeidsoffset (G254). B-akseoffsetverdien må være null.

- 1. Juster B-aksen til arbeidsstykket er posisjonert til samme orientering som er etablert i programmet. Vanligvis er den øvre overflaten på festeanordningen eller arbeidsstykket vinkelrett på Z-aksen.
- 2. Naviger til **[OFFSET]**>Arbeid. Bla til arbeidsoffsetverdien som brukes i programmet (G54 i dette eksemplet).
- 3. Uthev verdien i **B** Axis-kolonnen. Trykk på [PART ZERO SET] for å registrere offset.

## 6.2 Stille inn C-aksens arbeidsoffset



Hvis festeanordningen eller arbeidsstykket krever at du justerer C-aksen for å oppnå riktig justering for maskinering, bruk følgende prosedyre til å justere og registrere C-aksens arbeidsoffset. F6.1: Stille inn C-aksens arbeidsstykkeorientering



- Plasser arbeidsstykket på platen (arbeidsoppspenning ikke vist). Juster C-aksen til arbeidsstykket er posisjonert til samme orientering som er etablert i programmet. Vanligvis er en referansefunksjon på festeanordningen eller arbeidsstykket parallell med X- eller Y-aksen.
- 2. Naviger til **[OFFSET]**>Arbeid. Bla til arbeidsoffsetverdien som brukes i programmet (G54 i dette eksemplet).
- 3. Uthev verdien i C Axis-kolonnen. Trykk på [PART ZERO SET] for å registrere offset.

## 6.3 Stille inn arbeidsoffset for X-, Y- og Z-akser manuelt



Bruk denne prosedyren hvis WIPS-proben er deaktivert.



Referer til bruksanvisningen for Haasfres for grunnleggende metoder for offsett og verktøyinnstilling.

- 1. Jogg X- og Y-aksene til nullposisjonen etablert i programmet.
- F6.2: UMC-1000 X- og Y-akse-nullposisjon



- 2. Naviger til **[OFFSET]**>Arbeid. Bla til arbeidsoffsetverdien som brukes i programmet (G54 i dette eksemplet).
- 3. Velg **X** Axis-kolonnen på arbeidskoordinatoffsettet og trykk på **[PART ZERO SET]** for å stille inn X-aksens nullposisjon.
- 4. Trykk på **[PART ZERO SET]** igjen for å stille inn Y-aksens nullposisjon.

F6.3:	Innstilling av	X-akse null	posisjon	og instilling	av Y-akse	nullposisjon
-------	----------------	-------------	----------	---------------	-----------	--------------

Offsets					
Tool Worl	<				
		Ахе	s Info		
G Code	X Axis	Y Axis	Z Axis	B Axis	C Axis
G52	0.	0.	0.	0.	0.
G54	-14.0000	-11.0000	0.	0.500	2.000
G55	0.	0.	0.	0.	0.
G56	0.	0.	0.	0.	Θ.
G57	0.	0.	0.	0.	Θ.
G58	0.	0.	0.	0.	0.
G59	0.	0.	0.	0.	0.
G154 P1	0.	0.	0.	0.	0.
G154 P2	0.	0.	0.	0.	0.
G154 P3	0.	0.	0.	0.	0.
G154 P4	0.	0.	0.	0.	0.
G154 P5	0.	0.	0.	0.	Θ.
G154 P6	0.	0.	0.	0.	Θ.
G154 P7	0.	0.	0.	0.	0.
G154 P8	0.	0.	0.	0.	0.
G154 P9	0.	0.	0.	0.	Θ.
G154 P10	0.	0.	0.	0.	0.
G154 P11	0.	0.	0.	0.	Θ.
G154 P12	0.	0.	0.	0.	0.
<b>F1</b>	Set Value	ENTER A	dd To Value	F4	Tool Offsets
Enter A Value					

5. Bestem et verktøyinnstillingsplan som skal brukes til å stille inn alle verktøylengdeoffset. Bruk for eksempel den øverste overflaten på arbeidsstykket.

**F6.4:** Eksempel på verktøyinnstillingsplan (øverst på delen)



- 6. Last inn mesterlengdeverktøyet inkludert med WIPS i spindelen.
- **F6.5:** Mesterlengdeverktøy



7. Sørg for at B- og C-aksene er på samme arbeidsnullpunkt som ble innstilt tidligere. (G00 G90 G54 B0 C0)



- 8. Velg z AXIS-kolonnen på arbeidskoordinatoffsettet.
- 9. Jogg Z-aksen til verktøyinnstillingsplanet. Sørg for at enden av lengdeverktøyet du bruker såvidt berører verktøyinnstillingsplanet Du vil få berøre alle verktøyene dine på denne overflaten.
- F6.6: Jogg enden av lengdeverktøyet til verktøyinnstillingsplanet



- 10. Med Z-aksekolonnen for arbeidsoffset brukt i programmet uthevet (G54 i dette eksemplet), trykk på [PART ZERO SET].
- 11. Trekk lengden på mesterlengdeverktøyet som følger med maskinen, fra verdien som vises i Z-aksekolonnen. Angi denne verdien som offsettet i Z-aksekolonnen.

Hvis for eksempel arbeidsoffsettet for Z-aksen er -7,0000 og mesterlengdeverktøylengden er 5,0000, er det nye arbeidsoffsettet for Z-aksen -12.0000.

12. Berør hvert av verktøyene i programmet til Z-innstillingsplanet for å etablere deres lengdeoffset.

# 6.4 Still inn arbeidsoffset for X-, Y- og Z-akser med WIPS

Hvis du ikke bruker WIPS-systemet, gå til avsnittet Innstill X-, Y- og Z-aksearbeidsoffset manuelt, med start fra side **27**.



Sørg for at verktøyinnstillingsproben og arbeidsproben er kalibrert. Referer til håndboken for Haas WIPS (96–10002) for kalibreringsprosedyren.

F6.7: UMC-750 arbeidsoffset med WIPS



F6.8: UMC start arbeidsnulloffset for Z-akse



- 1. Last arbeidsproben inn i spindelen.
- Sørg for at B- og C-aksene er på samme arbeidsnullpunkt som ble innstilt tidligere. (G00 G90 G54 B0 C0). Referer til avsnittene Still inn arbeidsoffset for B-akse og Still inn arbeidsoffset for C-akse hvis disse verdiene ikke er korrekte.
- 3. Still inn X- og Y-akseoffset ved å bruke standard WIPS-maler etter behov. Referer til WIPS-håndboken for mer informasjon.
- 4. Posisjoner arbeidsprobespissen ca. 0,25" (6 mm) over Z-aksens nulloverflate.
- 5. Naviger til **[OFFSET] work**. Bla til arbeidsoffsetverdien som brukes i programmet (G54 i dette eksemplet).
- 6. Trykk på [**RIGHT**]-markørpilen til du når **Probe Action**-undermenyen.
- 7. Skriv inn 11, og trykk på **[ENTER]** for å tilordne **Single Surface Probe Action** til offsettet.
- 8. Trykk på [PART ZERO SET] for å flytte til vps.
- 9. Velg Z-variabelen.

#### **F6.9:** VPS 11. Probing av enkel overflate

Program Generation				
Editor VPS				
11. Single Surface		Run in MDI [CYCLE START] Generate Gcode [F4] Clear [ORIGIN]		
Back				
Variable	Value	Ranges		
WORK_OFFSETS	54.			
x	0.	[-30.0 - 30.0]		
Y	0.	[-20.0 - 20.0]		
Z	0.	[1.0 - 0.]		
Enter the Incremental Dist	ance to Probe in Z.	3		

- 10. Skriv inn . 5 (eller –12 hvis kontrollen er satt til metriske målinger), og trykk på [ENTER].
- 11. Trykk på **[CYCLE START]**. Proben måler avstanden til toppen av delen og registrerer verdien i for Z-aksens aribeidsoffsetkolonne for G54.
- 12. Bruk verktøyinnstillingsproben for å stille inn hvert av verktøylengdeoffsettene.

## Chapter 7: Oppvikling av roterende enhet og innstilling 247

## 7.1 Rask roterende enhetG28 (Hjem)

Med denne funksjonen kan du returnere den roterende enhetsaksen til null innen 359,99 grader, noe som sparer tid og bevegelse. Den roterende enhetsaksen må ha rotert minst 360 grader for at funksjonen for å oppvikle skal være en fordel.

Hvis for eksempel den roterende enhetsaksen har rotert totalt 960 grader i løpet av et program, vil en nullreturkommando for roterende enhetsakse uten funksjonen for å oppvikle føre til at aksen roterer tilbake gjennom alle 960 grader av rotasjon før Haas CNC-kontrollen vurderer aksen som hjemme.

Med rask roterende enhet G28 aktivert, roterer den roterende enhetsaksen mot null akkurat nok til å nå hjemposisjonen. Kontrollen ignorerer alle tidligere omdreininger. I eksemplet med 960 grader rotasjon roterer den roterende enhetsaksen en negativ 240 grader og stopper ved maskinens hjemposisjon.

For å bruke denne funksjonen må innstilling 108 innstilles til **ON**. Kommandoen for å oppvikle må være en inkrementell (G91) hjemkommando (G28).

For eksempel:

G54 G01 F100. C960. (rotary axis TURNS 960 DEGREES CLOCKWISE)

G28 G91 CO. (rotary axis ROTATES 240 DEGREES COUNTER-CLOCKWISE TO HOME)

## 7.2 247 – Simultan XYZ-bevegelse i verktøybytte

Innstilling 247 definerer hvordan aksene beveger seg under et verktøybytte. Hvis innstilling 247 er **OFF**, trekkes Z-aksen tilbake først, etterfulgt av X- og Y-aksebevegelse. Denne funksjonen kan være nyttig når du vil unngå verktøykollisjoner for enkelte festeanordningskonfigurasjoner. Hvis innstilling 247 er **ON**, bever aksene seg samtidig. Dette kan forårsake kollisjoner mellom verktøyet og arbeidsstykket, på grunn av rotasjoner i B- og C-aksen. Det anbefales på det sterkeste at denne innstillingen forblir OFF på UMC-750, på grunn av det høye potensialet for kollisjoner.

## **Chapter 8: Vedlikehold**

## 8.1 Innledning

Regelmessig vedlikehold er viktig for å sikre at maskinen har et langt og produktivt liv med minimal nedetid. De vanligste vedlikeholdsoppgavene er enkle, og du kan gjøre dem selv. Du kan også spørre ditt HFO om deres omfattende forebyggende vedlikeholdsprogram for kompliserte vedlikeholdsoppgaver.

## 8.2 UMC Vedlikeholdsplan

#### T8.1: Vedlikeholdsplantabell

Vedlikeholdselement	Intervall		
Automatisk verktøyveksler – SMTC			
Rengjør spon fra verktøyveksleren.	Ukentlig		
Inspiser armstempelet og justeringsenheten.	Seks måneder		
Smør verktøyetvekslerkammerne.	Årlig		
Ekstra	a filter		
Bytt filterposen.	Kontroller måleren		
Inspiser slangene for sprekker.	Seks måneder		
Akses	møring		
Inspiser fettreservoarnivået.	Månedlig		
Inspiser slangene for sprekker.	Seks måneder		
Elektrisk	kabinett		
Rengjør vektorstyringens luftventiler/-filter.	Månedlig		
Kab	inett		
Inspiser vinduer for skade.	Daglig		
Inspiser dørlåsingsoperasjonen.	Daglig		

Vedlikeholdselement	Intervall		
Inspiser banedeksler og smør.	Månedlig		
Minimum Quantity Lubrication (smørir	ng med minimal mengde smøremiddel)		
Rengjør filteret inne i oljereservoaret.	Årlig		
Oljesk	immer		
Inspiser oljeskimmerens oppsamlingsrør.	Seks måneder		
Pneur	natisk		
Inspiser trykket på spindelluftregulatoren.	Ukentlig		
Inspiser slangene for sprekker.	Seks måneder		
Rengjør luftrensepolen.	Årlig		
Pneumatisk			
Inspiser trykket på spindelluftregulatoren.	Ukentlig		
Inspiser slangene for sprekker.	Seks måneder		
Rengjør luftrensepolen	Årlig		
sonde	system		
Kontroller probebatteriene.	Seks måneder		
Kontroller probekalibreringen.	Seks måneder		
Roterende	enhetsakser		
Inspiser oljen.	Årlig		
Skift ut oljen.	To år		
Bytt ut A-aksens motbalansesylinder.	To år		
Standard kjøle	evæskesystem		
Rengjør filterskjermen.	Etter behov		
Inspiser kjølevæskenivået.	Ukentlig		

Vedlikeholdselement	Intervall	
Inspiser kjølevæskekonsentrasjonen.	Ukentlig	
Rengjør kjølevæsketanken fullstendig og bytt kjølevæske.	Seks måneder	
Rengjør standard kjølevæskefilter.	Seks måneder	
Bekreft at påfylling av kjølevæske fungerer som den skal.	Seks måneder	
Spir	ndel	
Rengjør og smør spindelkonen.	Etter behov.	
Kontroller trekkstangkraften på spindelen.	Årlig	
HSK-s	pindel	
Skann QR-koden for å få den nyeste vedlikeholdsinformasjonen for HSK-spindel.		
Spindel	smøring	
Inspiser nivået på smøretanken.	Månedlig	
Innre	etting	
Smør trekktappene.	Etter behov.	
Kjølevæske gjennom spindel (TSC)		
Rengjør TSC-filteret.	Seks måneder	
Inspiser slangene for sprekker.	Seks måneder	
Bekreft at den automatiske rengjøringsfunksjonen fungerer som den skal.	Seks måneder	

## 8.3 Mer informasjon på nett

For oppdatert og supplerende informasjon, inkludert tips, triks, vedlikeholdsprosedyrer og mer, besøk Haas Service-siden på <u>www.HaasCNC.com</u>. Du kan også skanne koden nedenfor med mobilenheten din for å gå direkte til Haas Service-siden:



# Indeks

### Α

arbeidsoffset, innstilling	
b-akse 2	7
c-akse 2	7

### D

dynamisk arbeidsoffset (G	254) 21
---------------------------	---------

#### l in

stallasjon	
UMC-1000	11
UMC-500	11
UMC-750	11

## Κ

kjølevæskekapasitet	5,	7, 9	9,	10	ļ
---------------------	----	------	----	----	---

## L

lineær akse (x,y,z) offset	
innstilling med WIPS	32
manuelt	28
luftkrav 5, 7, 9,	10

### Μ

maskins roterende enhets nullpunkt (MRZP) kontroller med WIPS	14
<b>O</b> oppvikling av c-akse roterende enhet	35
P punktkontroll for verktøymidtpunkt G54 og	17 18
<b>S</b> strømkrav 5, 7, 9,	10
<b>V</b> vedlikehold verktøykule	37 13
W WIPS mesterlengdeverktøy	13 13